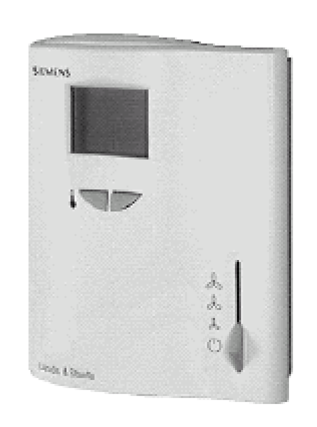
SIEMENS

3055



带液晶显示的 房间温度控制器 RDF50.1...

两管制风机盘管

调节 **PI** 控制
输出开关信号给 **DC0…10V** 阀门执行器
输出开关信号给阀门执行器
输出开关信号给三风速机
按房间或回风温度进行控制
自动冷/热转换
工作模式：正常，节能和待机
用于远处控制的工作模式转换输入
防止湿度损坏功能
可选择安装和控制参数
显示房间温度和可选温度值
最小和最大的温度设定值
工作电压 **AC24V**

用途

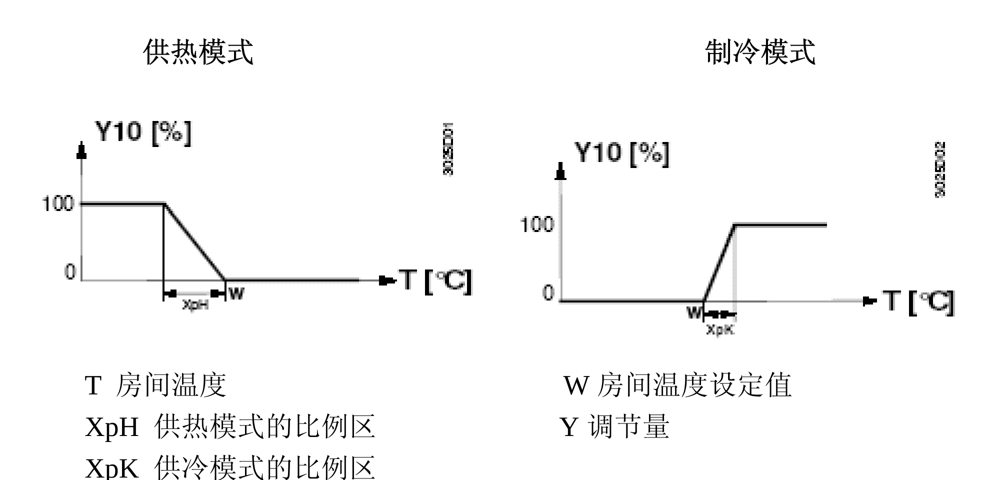
典型应用：
- 用于两管制风机盘管进行供冷供热的独立房间温度控制
- 用于开关 DC0…10V 阀门和转换三速风机

适用于系统有下列功能
- 自动冷/热转换
- 连续供冷或供热模式

功能

温控器通过内置温度传感器或外部房间温度传感器（QAA32），或通过额外安装的回风温度传感器（QAH11.1）获取温度，通过转换 DC0…10V 阀控制指令来维持房间温度设定点。温控器提

供 PI 控制。供热模式的比例区为 2K，供冷模式的比例区为 1K（可调节）。阀门动作时间是 5 分钟（可调节）。

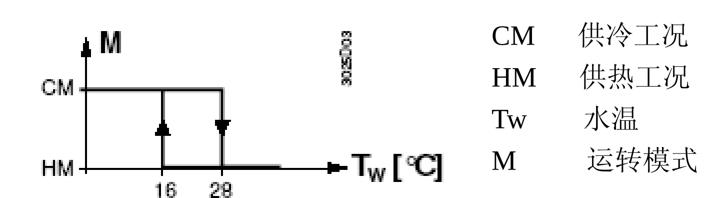


T 房间温度
W 房间温度设定值
XpH 供热模式的比例区
Y 调节量
XpK 供冷模式的比例区

注：该图表只说明了 PI 温控器的比例部分。

自动切换

温度控制器可采用自动转换传感器（QAH11.1+ARG86.3）来测水温从而选择供冷或供热工况。当水温高于 28℃时（可调节），自动转换到供热工况，当水温低于 16℃时（可调节），自动转换到供冷工况。如果，在刚开动时，水温介于两个转换温度之间，控制器会以供热的模式启动。工况的更新会以每 30 秒钟的间隔水温测量而变化。目前温度读数值和运行模式可通过调整参数 P15 显示。



CM 供冷工况
HM 供热工况
Tw 水温
M 运转模式

在没有自动转换的系统中，可用额外的手动转换开关（满足电压要求）来代替温度传感器。在持续供热的系统中，无需传感器与温控器输入点连接。在持续供冷的系统中，控制输入点必须连接。

清洗功能
（可选）

通过感测水温，自动转换传感器执行供热到供冷模式的转换。如果使用二通阀，推荐使用清洗功能（设定参数 P16）。即使二通阀长时间的关闭，这种功能也能保证获得准确的水温。为了保证这种功能，在关闭期间阀门每隔 2 小时开 1 到 5 分钟（可调节）。清洗功能启动状态下，设定参数为 P16 且停止使用参数设置模式后，清洗开始进行。

回风温度
（可选）

RDF50.1 可提供房间温度控制或风机盘管的回风温度控制。如果回风温度传感器 QAH11.1 与输入点 B1－M 连接，温控器检测温度，然后根据温度自动执行转换。

风机运行

通过控制输出 Q1，Q2 或 Q3 的转换来调整风速。
当功能设置成“根据温度控制风机”时（DIP1），风机的开关取决于温度，也就是说，和阀门是同步的。
当出现下列情况时会调到关闭一档：

- 结束供热或者供冷状态时，假定风机根据温度进行控制
- 手动调到待机状态，设置成无定点状态（例如：霜冻保护）
- 使用外部运行模式转换开关，所提供的外部条件不需要节能模式
- 关闭温控器的电源开关

显示

如果开启 DIP 开关第二档（出厂缺省设置），温度控制器显示感测的房间温度或回风温度（除非临时修改参数或温度设定值）。如果 DIP 开关关闭，温度控制器显示正常运行模式的温度设定值。在这种情况下，目前温度读数值只能通过调整参数 P14 才能显示。

运转模式

提供以下几种工作模式：

正常模式

供冷或供热自动转换和手动选择风机的三速模式。在正常运转模式下，控制器维持在可调设定值。

节能模式

转换开关可以与状态输入点 D1－GND 连接。当开关关闭时（例如，一个打开的窗户），运转模式会从正常转换成节能模式。在这种运转模式中，能维持供热或供冷的相应设定值（设定控制参数 P1 和 P2）。
操作开关（N.C.或 N.O.）是可选择的（DIP3）。

待机模式

当为待机模式时，可维持供热和供冷的相应设定值，也可调节此设定值（设定控制参数 P03 和 P04）。

防潮保护（可选）

为了避免节能模式下缺少空气流通的炎热潮湿地区的湿度引起破坏，（例如，宾馆无人居住的时候），当设定参数 P17 时，节能模式下不能关闭风机。在这种情况下，如果运行模式设置成待机模式，维持风机在选定速度或速度 1 下运行。

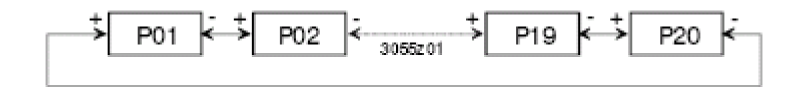
设定控制参数

一系列的控制参数设定可优化控制性能。这些参数也可以在运转时而不需打开温控器进行设定。在断电的情况下，仍可维持所有设定的控制参数。

设定

参数可通过如下方法来改变：

1. 设定运转模式在待机状态。
2. 同时按“＋”和“－”键 3－5 秒钟，放开，在 2 秒钟内，再按“＋”键 3 秒钟。这样，会显示“P01”。
3. 重复按“＋”和“—”键选择所需要的参数。



4. 同时“＋”和“—”键，所选参数的当前值会出现，重复按“＋”和“—”键可对参数进行修改。
5. 再按“＋”和“—”键或最后按按键 5 秒钟以后，会显示最后的参数。
6. 如果你想显示和修改其他参数，重复步骤 3 到 5。
7. 最后显示或设定 10 秒钟之后，所有参数将会存储并回到正常状态。

控制参数

参数	意义	设定范围	出厂缺省设置
P01	节能模式供热设定点（运转模式转换开关）	关闭，5…20℃（0.5K 增量）	16℃
P02	节能模式供冷设定点（运转模式转换开关）	关闭，21…35℃（0.5K 增量）	28℃
P03	待机模式供热设定点	关闭，5…20℃（0.5K 增量）	8℃
P04	待机模式供冷设定点	关闭，21…35℃（0.5K 增量）	关闭
P05	正常运行模式最小设定点限值	5…20℃（0.5K 增量）	5℃
P06	正常运行模式最大设定点限值	21…35℃（0.5K 增量）	35℃
P07	供冷切换温度点	10…25℃（0.5K 增量）	16℃
P08	供热切换温度点	27…40℃（0.5K 增量）	28℃
P09	传感器校验	-3…+3K（0.5K 增量）	0K
P10	供热模式下的 P 频段	0.5…+4K（0.5K 增量）	2K
P11	供冷模式下的 P 频段	0.5…+4K（0.5K 增量）	1K
P12	积分时间	1…10 分（1 分增量）	5 分钟
P13	温度传感器（只显示，无设定选择）	1：有房间温度传感器 2：有回风温度传感器	-
P14	目前房间温度读数值（只显示，无设定选择）	0…49℃＝目前温度值	-

P15	目前冷暖切换温度读数值和目前运行模式（ ）（只显示，无设定选择）	100＝输入点开启（无传感器连接，供热模式） 0…49℃＝目前温度值 00＝输入点连接，供冷模式	-
P16	清洗功能	0 分钟：无清洗功能 1…5 分钟：选定时间清洗	0 分钟
P17	节能模式下的风机控制 关闭：风机在死区关闭/开：风机在死区开启	开启：待机模式下，风机在选定速度或速度 1 下运行	关闭

定货

定货时，请给出名称和型号。
对于温度传感器 QAH11.1（能做回风温度传感器或转换传感器），转换传感器配件和阀门，另外单独定货。

设备组合

类型	型号	技术参数表
温度传感器	QAH11.1	1840
房间传感器	QAA32	1747
转换安装配件	AGR86.3	1840
电动执行器（散热器阀门）	SSA61…	4893
电动执行器（小型 2.5mm 阀门）	SSP61…	4864
电动执行器（小型 5.5mm 阀门）	SSB61…	4891
电动执行器（5.5mm 阀门）	SSC61…	4895
电动执行器（5.5mm 阀门）	SQB65…	4573

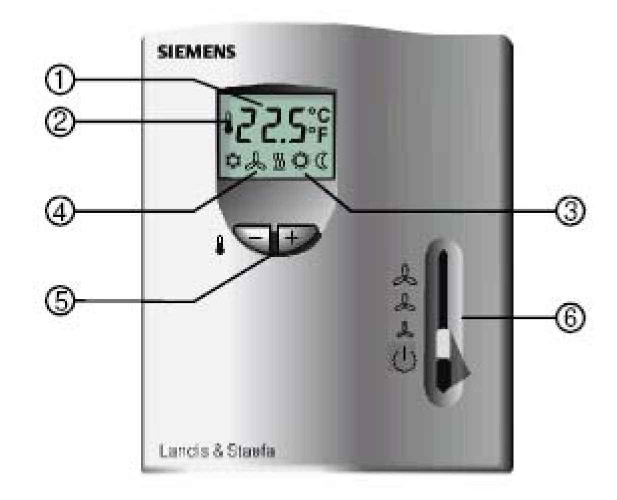
机械设计

温控器包括两部分：

- 塑料外壳内含电路板，操作部件和内置的房间温度传感器
- 底板

外壳和底板通过两个螺丝安全连接。
底板有螺丝端子。DIP 开关位于外壳后面。

设定和运行参数



图例

1.显示房间温度（摄氏或华氏温度），设定点和控制参数。

2. 符号用于显示目前房间温度

3. 正常运转

节能模式

4. 制冷阀开启

风机开启

供热阀开启

5.按键用于调整设定点和控制参数

6.运行模式选择器

（待机，供冷或供热和手动风机速度选择）

DIP 开关设定

DIP 开关	意义	开状态（出厂设定）	关状态
1	正常运转模式下风机控制	风机控制是与温度无关的	风机控制是受温度控制的
2	温度或设定点的显示	显示房间温度（或回风温度）	显示设定点
3	根据外部运行模式的转换而作出动作	开关闭合，进行切换（N.O.）	开关开启，进行切换（N.C.）

附件

描述	型号
面板 120×120mm 用于 4”×4”接线端子盒	ARG70
面板 96×120mm 用于 2”×4”接线端子盒	ARG70.1
面板用于 112×130 表面布线	ARG70.2

工程注意事项

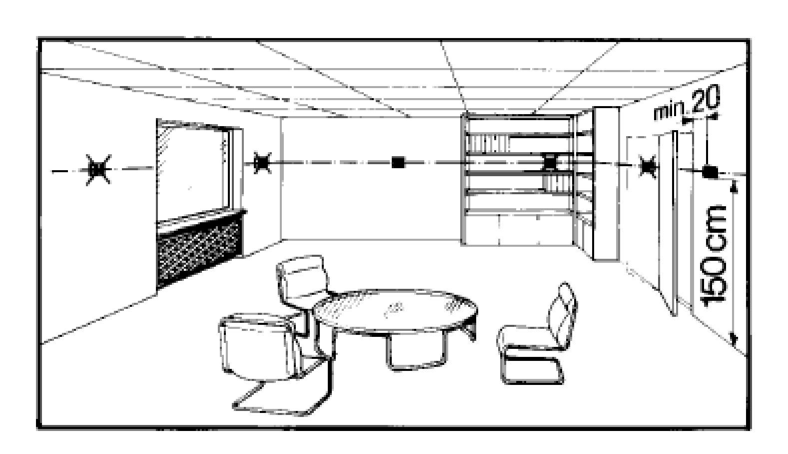
在没有自动转换的系统中，可用额外的手动转换开关来代替温度传感器。

在持续供热的系统中，无需传感器与温控器输入点连接。

在持续供冷的系统中，必须连接控制输入点（B2－M）。

安装和调试

安装位置：在墙上和风机盘管内。不要装在墙脚或书架上，不要装在窗帘后面，应尽量避免靠近热源或受到太阳辐射。安装高度距地面约 1.5 米。连接线可埋在墙内的安装盒里。



检查 DIP 开关 1，2，3 的触点位置，如有需要，改变它们。

当接通电源，温控器的液晶会闪亮表明重新设定参数，会持续 3 秒钟。然后，温控器准备工作。

- 在固定温控器之前，热导粘贴物必须粘贴在传感器应放的管道位置上。
- 电缆必须用绝缘材料包好满足电压要求。
- 传感器输入点 B1－M 和 B2－M 带有主电压。如果要延伸传感器连线，必需要满足电压要求。

温控器包装内有安装说明书。

校准传感器

如果温控器显示的房间温度与有效标准温度有偏差，温度传感器可以重新校准。在这种情况下，参数 P09 必须改变。

技术数据

电源	
工作电压	SELV AC24V±20%
频率	50/60Hz
功耗	最大 6VA
Q1、Q2、Q3－N 风速控制输出等级	AC230V　　最大 5（3）VA
控制输出 Y10	SELV DC 0…10V
精度	39mV
有效电流	最大±1mA
回风温度传感器状态输入点 B1－M	QAH11.1，安全等级 II NTC 电阻 3KΩ，25℃
转换传感器－状态输入点 B2－M	QAH11.1，安全等级 II NTC 电阻 3KΩ，25℃
状态输入点 D1 和 GND	
可选运行动作	常开（N.O.） 常关（N.C.）
触点感应	SELV DC6…15V/3…6mA
绝缘情况	4KV，加强绝缘
与端子 B1，B2 和 D1 连接的铜导线 1.5mm2 的允许线长	80m

运行数据	
设定范围	5…35℃
25℃时控制精度	最大±5K
供热模式下的 P 频段（可调节）	2K
供冷模式下的 P 频段（可调节）	1K
动作时间（可调节）	5 分钟
节能模式供热设定点　（可调节）	16℃
待机模式供热设定点（可调节）	28℃
待机模式供热设定点　（可调节）	8℃
待机模式供热设定点（可调节）	关闭
供冷切换温度点（可调节）	16℃
供热切换温度点（可调节）	28℃

环境条件	
运行	符合 IEC721－3－3
气候条件	等级 3K5
温度	0…＋50℃
湿度	<95%r.h.
运输	符合 IEC721－3－2

气候条件	等级 2K3
温度	－20…＋70℃
湿度	<95％r.h.
机械条件	等级 2M2
储存	符合 IEC721－3－1
气候条件	等级 1K3
温度	－20…＋70℃
湿度	<95％r.h.

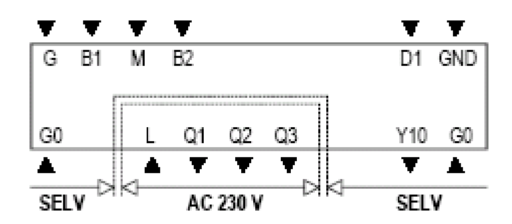
认证和标准

CE 认证	
电磁兼容认证	89/336/EEC
低压认证	73/23/EEC
N474 C－Tick	
电磁标准	AS/NSZ 4251.1:1994
产品标准	
家用电气和相关的自动控制	EN60 730－1
专用温度控制标准	EN60 730－2-9
电磁兼容性	
发射	EN50 081－1
抗扰度	EN50 082－1
安全等级	II 到 EN 60 730
污染等级	普通
防护等级	IP30 到 EN60 529
接线端子	实心线或标准线 2×0.4－1.5mm2 或 1×2.5mm2

其它

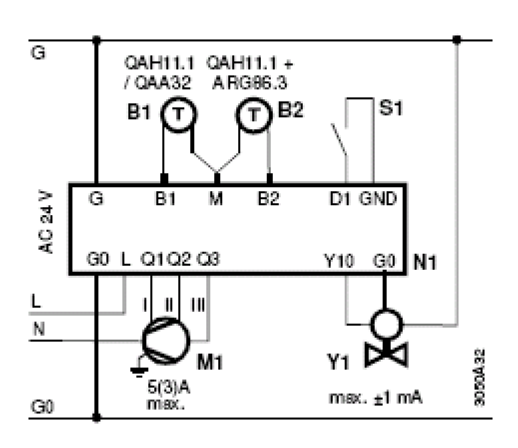
重量	0.25kg
颜色	白色，NCS S 0502－G（RAL9003）

接线端



G，G0　温控器工作电压 AC24V
L　风机工作电压 AC230V
B1 状态输入“回风温度传感器”或“外置房间温度传感器”QAA32
B2 状态输入“转换传感器”
M “回风温度传感器”或 “外置房间温度传感器”和“转换传感器”的零线
D1，GND*　运行模式转换开关状态输入
Q1 控制输出“风机速度Ⅰ”AC230V
Q2 控制输出“风机速度Ⅱ”AC230V
Q3 控制输出“风机速度Ⅲ”AC230V
Y10　控制输出 DC 0…10V

接线图



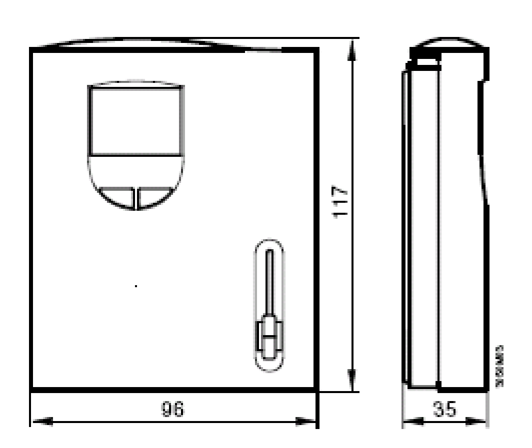
B1　　回风温度传感器（QAH11.1）或外置房间温度传感器（QAA32）
B2　　转换传感器（温度传感 QAGH11.1＋转换安装配件 ARG86.3）
M1　　三速风机
N1　　室温控制器 RDF50.1
S1　　外部运行模式转换开关
Y1　　冷/热 DC 0…10V 阀门执行器

SIEMENS

3055

尺寸

控制器



底座

